


tmmob
makina mühendisleri odası




İŞ EKİPMANLARININ
PERİYODİK KONTROLÜ VE
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ


PANEL

Kaldırma İletme Makinaları Periyodik Kontrolleri

N.Egemen Yılmaz
Makina Mühendisi
egemen.yilmaz@mmo.org.tr



tmmob
makina mühendisleri odası



İŞ EKİPMANLARININ
PERİYODİK KONTROLÜ VE
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL

Makina Mühendisleri Odası, 1954 yılında Anayasanın 135. Maddesinde tanımlanan 7303 sayılı yasa ile kurulmuş Kamu Kurumu niteliğinde, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'ne (TMMOB) bağlı meslek kuruluşudur. Makina Mühendisleri Odası 1954 yılından bugüne ;

- 18 Şube
- 56 İl Temsilciliği
- 98 İlçe Temsilciliği
- 5 Mesleki Denetim Bürosu
- 6 Uygulamalı Eğitim Merkezi (UEM)
- Akredite Muayene Kuruluşumuz (AKM),
- Akredite Personel Belgelendirme Kuruluşumuz (PBK),
- Akredite Deney Laboratuvarımız (MERLAB),
- Akredite Kalibrasyon Laboratuvarımız (KALMEM),
- Meslek İçi Eğitim Merkezimiz (MİEM),
- 1500'e yakın İşyeri Temsilcilikleri ile ülke genelinde yaygın bir örgütlenme düzeyine sahiptir.
- Oda genelinde, 1954 yılında 902 olan üye sayısı, bugün 108.000'e ulaşmıştır.

tmmob
makina mühendisleri odası

İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ PANEL

İŞ EKİPMANLARININ KULLANIMINDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ŞARTLARI YÖNETMELİĞİ (Resmi Gazete Tarihi: 25.04.2013 Resmi Gazete Sayısı: 28628)

İŞ GÜVENLİĞİ AÇISINDAN PERİYODİK KONTROL AMACI

- Bir işyerinde sadece periyodik kontrollerin yapılması işçilerin sağlığını ve iş güvenliği uygunluğunu SAĞLAMAZ. Periyodik kontroller bir bütünün bileşenidir ve ancak diğer bileşenlerinde kuruluş içerisinde doğru yönetilmesi ile amaçlanan hedef SAĞLANABİLİR.

The diagram consists of a central blue triangle labeled 'GÜVENLİ İŞYERİ'. To its left is a yellow circle labeled 'BAKIMLAR'. To its right is a white circle labeled 'İŞİG EĞİTİMLERİ'. Below the triangle is a red circle labeled 'PERİYODİK KONTROL'.

tmmob
makina mühendisleri odası

İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ PANEL

- Periyodik kontrol bakım, onarım ve makinaların revizyon süreçlerinin bir parçasıdır. Kontrollerde belirtilen uygunsuzlukların bakım faaliyetiyle giderilmesi gerekmektedir.
- Periyodik kontrol eğitim sürecinin bir parçasıdır. Firmada çalışan operatörlerin kullandıkları makinalar için yetkinlikleri değerlendirilir.
- Periyodik kontrol firma içi risk yönetiminin bir parçasıdır ve işletme körlüğünü azaltır. Dışarıdan gelen bağımsız bir denetçi iş proseslerinize ve kullanılan makinalara farklı bir gözle bakarak muayene eder.

The cartoon shows a woman sitting at a desk with a computer and a calculator. She is talking on a mobile phone. A man in a suit and hat is standing next to her. The woman says, 'Beyfendi... Belediyeden denetime geldiler...' and 'Hemen Odayı ara raporları tekrar göndersinler.' The man replies, 'Tamam efendim...'



tmmob
makina mühendisleri odası



İŞ EKİPMANLARININ
PERİYODİK KONTROLÜ VE
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL

- VİNÇ – CARASKAL
- Monoray Vinç, Köprülü Vinç, Kule Vinç, Portal Vinç, Pergel Vinç, Caraskal



tmmob
makina mühendisleri odası



İŞ EKİPMANLARININ
PERİYODİK KONTROLÜ VE
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL



Döner kren



Kule vinç

tmmob
makina mühendisleri odası

İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ PANEL



Kafes konstrüksiyon portal kren



Yarı Portal Kren



Portal Kren



tmmob
makina mühendisleri odası

İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ PANEL



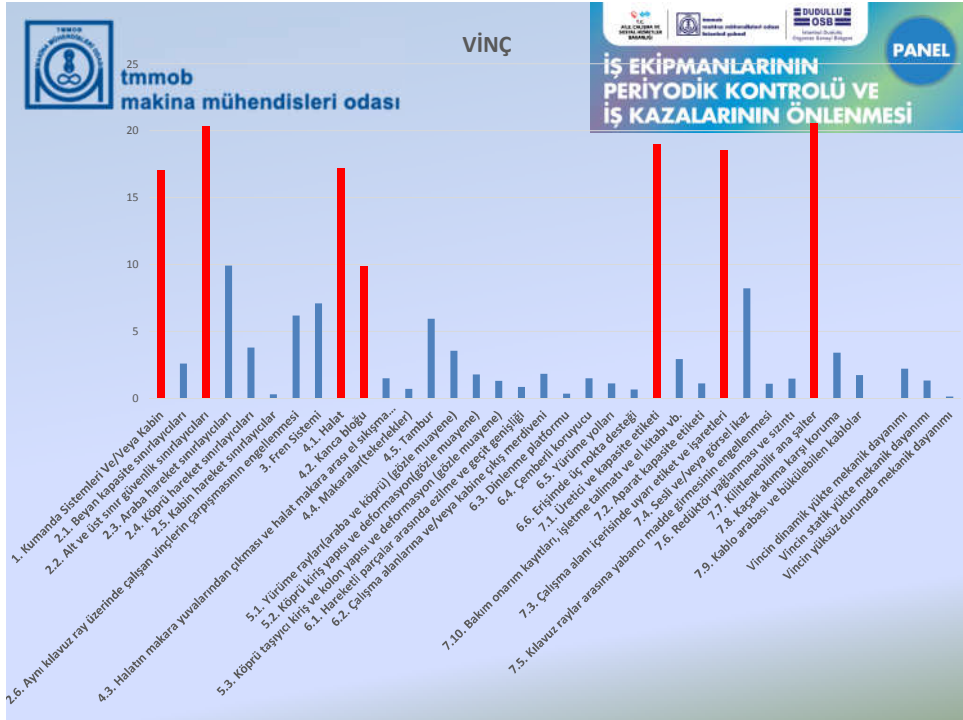
Makaralar

Kanca makaraları

Kanca

Operatör kabini

Lastik tekerlek





tmmob
makina mühendisleri odası



KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

- HALAT %16 - 20
- ALT VE ÜST SINIR KESİCİLER %21
- KAPASİTE ETİKETİ VE UYARI LEVHALARI %19
- KİLİTLENEBİLİR ANA ŞALTER %21
- KANCA VE BLOĞU % 10
- BEYAN KAPASİTE(AŞIRI YÜK) SINIRLAYICI %44 MOBİL VİNÇ , %10 K. VİNÇ



tmmob
makina mühendisleri odası



KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

KANCA

Kanca iç çap ve ağız açıklığı
Kancanın serbest dönmesi, yapısı ve deformasyon
Kanca güvenlik mandalı

DIN 15405 ve TS EN 13001-3-5 için iptal kriterleri

Ağız açıklığı: % 10 Gövde kesiti: % 5

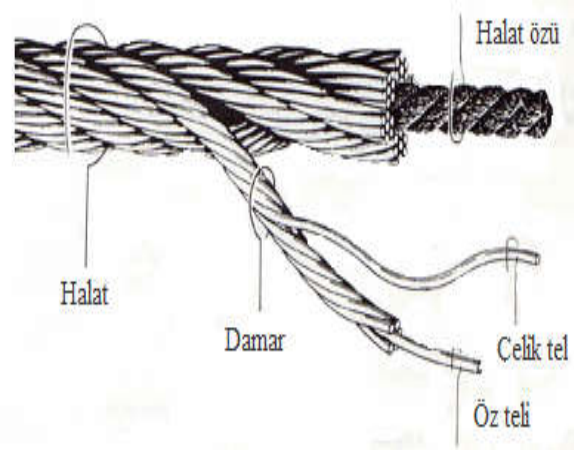




tmmob
makina mühendisleri odası

KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

• HALAT %16



İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL

Halat yapısında aşınma, iç korozyon, yassılaşıma, dalgalanma, kafes oluşumu, çelik veya lif özün dışarı çıkması, çap büyümesi, tel gevşemesi, ezilme, aşırı bükülme vb. deformasyonların olmadığı gözle kontrol edilir. Çap daralmasını kumpasla mm biriminde ölçerek % çap daralması belirlenerek halat tipine göre iptali belirlenir.

- Lif Özlü %10
- Çelik Özlü %7.5
- Dönmeye Dayanıklı % 5

Halat tel kırıklığı kabul/red kriterleri TS ISO 4309 Vinçler-Tel Halatlar-Muayene Ve Hizmet Dışı Bırakmak İçin Uygulama Kuralları, standartından bakılarak belirlenmelidir.



tmmob
makina mühendisleri odası

KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR HALAT %16

İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL



Halat deformasyon örnekleri

tmmob
makina mühendisleri odası

İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL

KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR
VİNÇ ASANSÖR



tmmob
makina mühendisleri odası

İŞ EKİPMANLARININ PERİYODİK KONTROLÜ VE İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL

KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR
TS EN 12999+A1
5.6 Sınırlama ve gösterge cihazları





tmmob
makina mühendisleri odası



**İŞ EKİPMANLARININ
PERİYODİK KONTROLÜ VE
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ**

PANEL

KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

Beyan kapasite (aşırı yük) sınırlayıcıları



Kule vincin yük diyagramında belirtilen beyan kapasitesinde beyan mesafesinde bir yük, beyan kapasitesinin % 90 ile % 95 arasındaki bir değere geldiğinde önce kesik bir sesli ikazla veya görsel ikazla uyarı vermelidir.



tmmob
makina mühendisleri odası



**İŞ EKİPMANLARININ
PERİYODİK KONTROLÜ VE
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ**

PANEL

KALDIRMA İLETME MAKİNALARINDA SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

Beyan kapasite (aşırı yük) sınırlayıcıları





tmmob
makina mühendisleri odası



ENDÜSTRİYEL ARAÇLAR

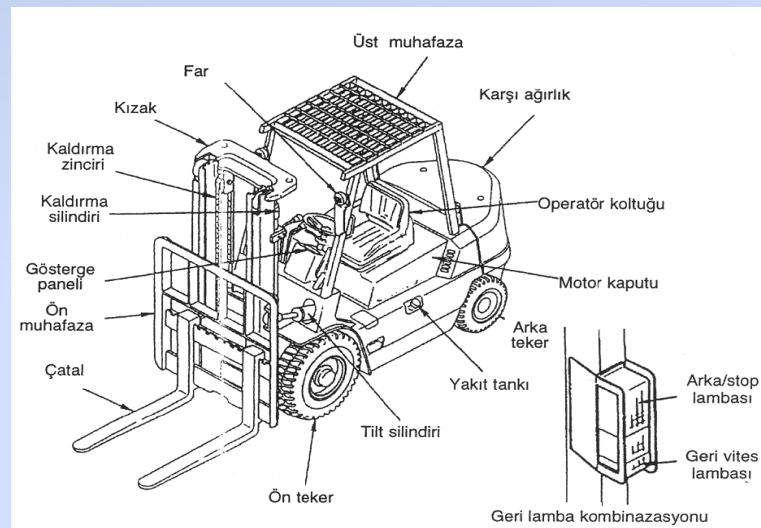
Forklift (İstif Makinası): Forklift (istif makinesi), bir yükü çatallı kolları vasıtasıyla alıp kaldıran, belirli bir mesafeye taşımaya, yüklemeye veya taşıyıp istif etmeye yarayan, elektrik motoru ve/veya içten yanmalı motor ile tahrik edilen hareketli kaldırma makineleridir.

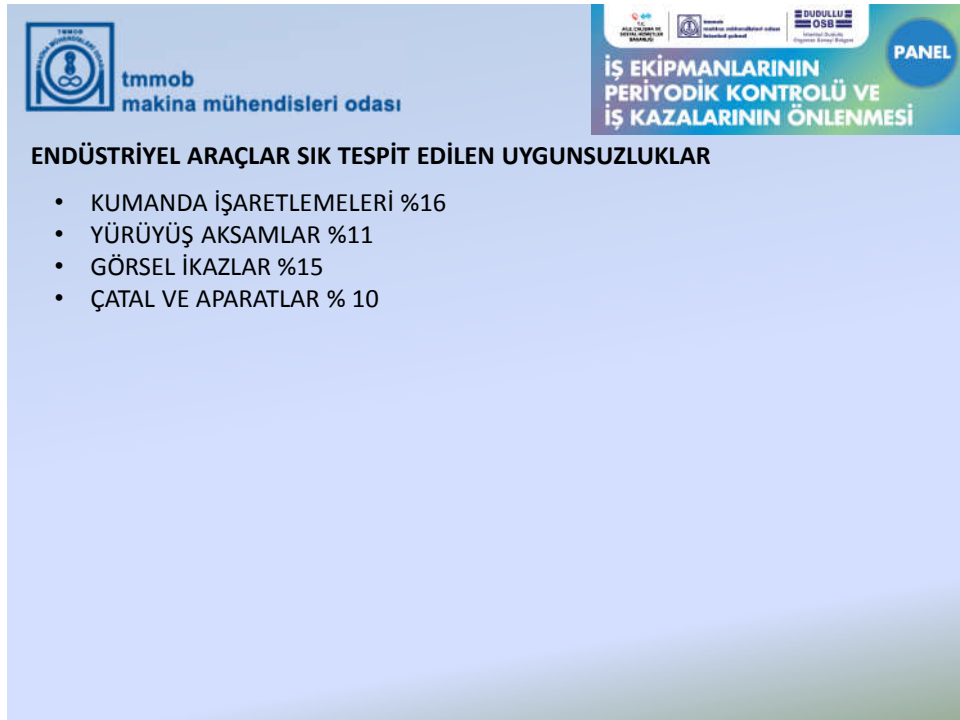


tmmob
makina mühendisleri odası



ENDÜSTRİYEL ARAÇLAR







tmmob
makina mühendisleri odası



ENDÜSTRİYEL ARAÇLAR SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

- KUMANDA İŞARETLEMELERİ %16



Kumanda butonları ve levheleri üzerinde fonksiyonlarla tutarlı olan ve bir karşılığa neden olmayan semboller bulunmalıdır.



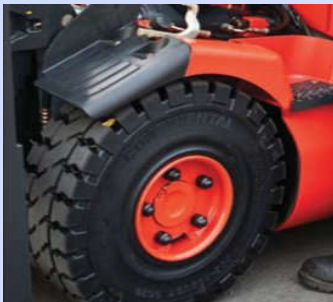
tmmob
makina mühendisleri odası



ENDÜSTRİYEL ARAÇLAR SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

- YÜRÜYÜŞ AKSAMLAR %11

Forkliftlerde kullanılan lastikler dolgu veya pnömatik olabilmektedir. Pnömatik lastikler ise kendi arasında "radyal" ve "çapraz" katlı olarak ikiye ayrılmaktadır. Dolgu lastikler ağır çalışma koşullarına daha uygundur. Lastikler yeterli sürtünme kuvveti oluşturmalı, kimyasal ve mekanik aşındırıcılara karşı dayanıklı olmalı, kolay ısınmamalıdır. Pnömatik lastikler daha kolay ve konforlu sürüş sağlar. Forkliftin kullanılacağı yerin endüstriyel, açık renkli, düzgün zeminler olması durumunda iz bırakmayan lastikler kullanılmalıdır.





tmmob
makina mühendisleri odası

ENDÜSTRİYEL ARAÇLAR SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

ÇATAL KOLLARI %10

Deformasyon

- Forklift çatal kollarının herhangi bir aşınma, korozyon ve/veya deformasyona uğramadıklarını ,gözle görülür çatlak olmadığı kontrol edilmelidir. Şüpheye düşülen noktalarda tahribatsız muayene yöntemlerinin kullanılmasını talep edilebilir.

Çatal kolları arasındaki yükseklik farkı

- Çatal kolları arasında yükseklik farkının olmadığı (paralel olduklarını) denge terazisi üzerinden kontrol edilir.

5.3 - ÇATAL UÇLARININ YÜKSEKLİK FARKI

Çatal taşıyıcı üzerine monte edildiğinde, herhangi bir yükseklik farkı için, çatal kol takımları kontrol edilmelidir. Ucun yüksekliklerinde, bıçak uzunluğunun % 3'ünden veya araç imalatçısının tavsiyesinden fazla farklılık varsa, çatal kol takımları kullanımdan çekilir.

Çatal Gövde kalınlığı

- Çatal kollarının kalınlık değerinin üretici firmanın belirttiği değer % 90'ından daha az olmamalıdır. (Üretici firma bilgisine ulaşamadığı durumlarda çatalın dikey kolundan referans değer için kumpasla ölçüm alınabilir.)

Çatal kolları üzerinde kaynak işlemi

- Çatal kolları üzerinde kaynak işlemi olmamalıdır.



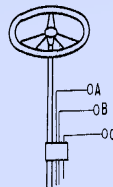
tmmob
makina mühendisleri odası

FORKLİFT

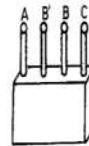
- ÇATAL KOLLARI
- Çatal Kolları Tespit kilidi
- Yükün geriye yaslanma elemanı



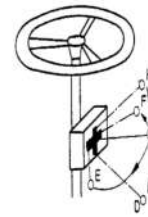
Kumandalar ve işaretlemeleri



A : Kaldırma
B : Yatırma
C : Yardımcı



A : Kaldırma
B : Yatırma
B' : Erisme
C : Yardımcı





tmmob
makina mühendisleri odası

ENDÜSTRİYEL ARAÇLAR SIK TESPİT EDİLEN UYGUNSUZLUKLAR

Görsel İkazlar %15

Tepe Lambası
Sinyaller
Fren Lambaları



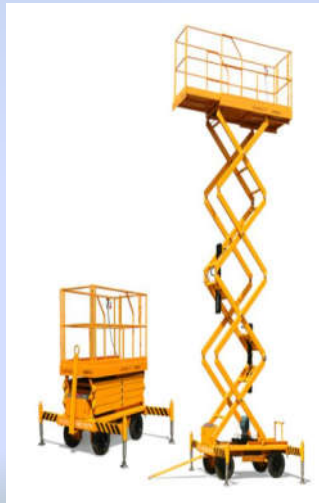
tmmob
makina mühendisleri odası

PLATFORM



İŞ EKİPMANLARININ
PERİYODİK KONTROLÜ VE
İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ

PANEL





tmmob
makina mühendisleri odası

PLATFORM

BEYAN KAPASİTE SINIRLAYICISI

ASILI ERİŞİM DONANIMLI PLATFORM (TS EN 1808+A1)

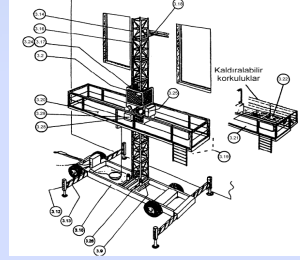
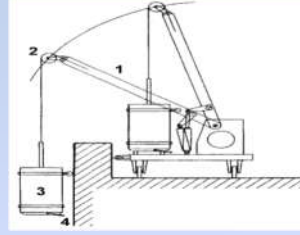
- kapasitenin en fazla 1.25 katı

SÜTUNLU ÇALIŞMA PLATFORMU (TS EN 1495)

- kapasitenin en fazla 1.1 katı

YÜKSELTİLEBİLİR SEYYAR İŞ PLATFORMU (TS EN 280)

- kapasitenin en fazla 1.2 katı



tmmob
makina mühendisleri odası

KALDIRMA İLETME MAKİNALARI



Motor kaldırcı



Cephe asansörü



kriko



Rulo kaldırma aparatı



tmmob
makina mühendisleri odası



Teşekkürler ...

Makina Mühendisi

N.Egemen Yılmaz

egemen.yilmaz@mmo.org.tr